

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-251782

⑬ Int.Cl.⁴
H 04 N 5/44
// G 11 B 15/02

識別記号

庁内整理番号

A-7423-5C
J-6255-5D

⑭ 公開 昭和60年(1985)12月12日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全 8 頁)

⑮ 発明の名称 テレビジョン受像機

⑯ 特 願 昭59-108125

⑰ 出 願 昭59(1984)5月28日

⑱ 発 明 者	織 田 収	東京都品川区北品川6丁目7番35号	ソニー株式会社内
⑲ 発 明 者	永 井 国 生	東京都品川区北品川6丁目7番35号	ソニー株式会社内
⑲ 発 明 者	天 野 敏 夫	東京都品川区北品川6丁目7番35号	ソニー株式会社内
⑳ 出 願 人	ソニー株式会社	東京都品川区北品川6丁目7番35号	
㉑ 代 理 人	弁理士 伊 藤 貞	外 1 名	

明 細 書

発明の名称 テレビジョン受像機

特許請求の範囲

テレビ放送と外部ビデオ入力とを切換えて受像管面上に表示でき、かつタイマー予約可能なタイマープログラム機能を有するテレビジョン受像機において、上記外部ビデオ入力表示状態でタイマー予約時刻が到来したときは上記外部ビデオ入力表示に代えて上記タイマー予約にて設定された上記テレビ放送のチャンネルを選局するようにしたテレビジョン受像機。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明はテレビジョン受像機の受像管面を利用して時刻の表示やタイマープログラムの予約を表示できるようにしたテレビジョン受像機、特に外部ビデオ入力とテレビ放送とを選択的に切換え映出できるようになされたテレビジョン受像機に関する。

背景技術とその問題点

現行のテレビジョン受像機では、現時刻信号は特定の時間帯だけ局側から送出されるので、特定の時間帯だけ表示されるに過ぎず、それ以外の時間帯では、テレビ画面によって現時刻を確認することは不可能である。しかし、放送番組をみているような場合に、このテレビ画面に重畳して現時刻等を任意に選択表示できれば便利である。このとき、今日の日付、曜日等も同時に表示できれば一層便利である。

また、従来では見たい放送番組があっても、放送時間を徒過したり、放送チャンネルを忘れるなどによりその番組を見逃すことがしばしばあった。

このような欠点をなくすため、VTRなどで用いられているチャンネル予約用のタイマーをテレビジョン受像機に内蔵させることも可能であるが、この場合には一般にキー操作のみでチャンネルを予約するので、いつ、どのチャンネルを何時から何時まで予約したかを確認する術がない。このような場合、テレビ画面を使用してテレビ画像に代えてその内容を表示できれば、チャンネル予約を

視覚的に確認できるので頗る便利であると共に、予約ミスを確実に解消することができる。

さて、このように現時刻をテレビ画像にスーパーインポーズして表示でき、かつタイマープログラム機能を有するテレビジョン受像機において、外部ビデオ入力とテレビ放送とを選択的に切換え映出できるようになされている場合には、外部入力ビデオを映出中にタイマー予約時刻となるようなことがしばしば発生する。

このような場合、従来では外部ビデオ入力を優先させているが、VTR等の映像はいつでもみられるのに対し、テレビ放送はその放送時間帯を徒過すると、その放送を見ることができない。従って、このようなときは、外部ビデオ入力を優先させるよりも、むしろタイマー予約中にあるテレビ放送を優先させて映し出した方が好ましい。

しかも、このように外部ビデオ入力の映出の途中でテレビ放送に切換える場合には、テレビ放送に切換えられるべきことを何らかの手段を用いて、例えば視覚的又は聴覚的手段によって予告した方

が、視聴者にとつとは戸惑いが少なく、不快感も和らげることができる。

発明の目的

そこで、この発明では外部ビデオ入力表示とテレビ放送とを切換えて映出できるようにしたもののにおいて、タイマー予約モードを優先させるようにしてテレビ放送を見逃すことがないようにしたものである。

発明の概要

そのため、この発明においては、マイクロコンピュータを用いることにより、外部ビデオ入力表示状態のときにタイマー予約が到来した場合には、外部ビデオ入力表示に代えてタイマー予約にて設定されたテレビ放送のチャンネルを選局できるようにしたものである。

実施例

続いて、この発明に係るテレビジョン受像機の一例を第1図以下を参照して詳細に説明する。

この発明では、基本となる画像はテレビ画像であり、このテレビ画像に代えて、あるいはスーパ

ーインポーズされるべき画像はチャンネル予約用画像であり、また時計用画像であるが、これらの画像以外も同一CRT管面上に表示できるようにしてもよい。この発明が適用されるテレビジョン受像機ではこれらの画像以外に、月単位のカレンダー等も表示できるようになされている。

第1図はこの発明に係るテレビジョン受像機の一例であって、(1)はチューナ、(2)は映像中間周波増幅回路、(3)は映像検波回路、(4)は映像出力回路、(5)は受像管(CRT)であり、また(6)は音声中間周波増幅回路、(7)は出力アンプ、(8)はスピーカであり、(9)は水平、垂直偏向回路、(11)は偏向系である。(12)は電子同調回路で、(13)はリモコン信号及び受像機内部の選局信号を受けるデコード、(14)はチャンネル選局電圧形成回路、(15)はこの選局電圧を受けるPLLである。また、デコード(13)の出力はAC電源のコントロール回路(17)に供給される。(18)はリモコン信号の受光素子である。

また、(20)は画像表示のためのプログラムタ

イマー機能を有した制御回路であって、その本体はマイクロコンピュータである。この制御回路(20)の指令を受けてキャラクタ発生器内蔵のCRT制御回路(25)が動作する。CRT制御回路(25)からは赤～青の文字信号SR、SG、SBが生成される。また制御回路(20)からはテレビ画像消去用のブランキング信号BLKが映像出力回路(4)に送出されると共に、必要に応じてキー操作の終了タイミングにブザー音が鳴るように、音声コントロール信号SAが音声コントロール回路(27)に送出される。

なお、アンド回路(19)は制御回路(20)から電子同調回路(12)へコントロール信号を送出しているとき、パルスP₁によってリモコン信号の入力を禁止するためのものである。

(28)は受像機本体に設けられたモード切換キー、この例ではPPC(Programmable Pick Up Center)キーであり、(29)は予約タイマーをオン、オフできるタイマーキーであって、これらは制御回路(20)に設けられたI/Oポートを介し

てその指令データがCPU内に取り込まれる。

(60)は外部ビデオの入力端子で、(61)は外部入力ビデオとテレビ放送とを切換えるスイッチング手段で、これは制御回路(20)から送出されるスイッチング信号 P_S によって制御される。

第2図は制御回路(20)の一例を示すもので、周知の如くCPU(21)、ROM(22)、RAM(23)及びI/Oポート(24)を有し、I/Oポート(24)の入力ポート側からは後述するコマンドからのリモコン信号が入力し、また受像機本体内のキー(28)、(29)が接続される。そして、CPU(21)の時計タイマーに対する同期パルスを提供するため、商用交流源(50/60Hz)(37)からの商用交流信号がパルス化回路(38)に供給されて電源同期パルスが形成される。

第3図はコマンド(30)に設けられたキー配列の一例を示す。コマンド(30)はチャンネル選局、電源のオン、オフ等のほか、上述した現時刻などのプリセット用としても使用される。複数のキーのうち、(31)はチャンネルのダイレクト選択キ

ー、PCCキーは本体側に設けられたものと同一機能のモード切換キー、(32)、(33)は「+」、「-」キー、(34)、(35)は左右のシフトキーである。(36)はペンシル型の時計スタートキーである。

この発明ではマイクロコンピュータによって時刻セット、カレンダ表示等が行われる。第4図は上述した画像表示をキー操作に関連して説明した表示フローチャートで、これを用いて操作手順の概略を説明すると、まず主電源の投入によって通常のテレビ画像(以下このような種々の表示画像をページという)(ステップa)が映り、ここでPPCキーを押すと、現時刻が未セットの場合にはテレビ画像に、現実の年月日等とは無関係に予め定められた年月日と時刻がスーパーインポーズされる(ステップb)。このときの年月日と時刻はプリンキング表示である。これは、ユーザに時刻等がまたセットされていないことを視覚的に知らせるためである。年月日及び時刻表示の一例を第5図Aに示す。また、この表示中にはデータ設

定マークである「I」のカーソルが表示される。

ここで、年月日等の表示は第5図Aにも示してあるように、

2001年 1月 1日 0:00

のように、月及び日が1〜9までの表示である場合、1月及び1日の10の位はblankとなっている。すなわち、上のようなblankの位置(10の位)に例えば

2001年 I * 月 I * 日 0:00

のように表示されない。

カーソルを移動しながら、年月日及び時刻をセットする。セット後の表示は例えば

1984年 5月 22日 0:00

となる。

現時刻がセットされて既に時計が動いているときは現実の年月日と時刻がスーパーインポーズされて表示される(ステップc)。この場合、その一例を第5図Bに示すように「月」及び「日」は表示されず、しかも今月の日付け、例えば5月22日は「5/22」のように月と日の間はスラッシ

ュによって結ばれる。このとき月又は日の桁が1桁の場合は「5/22」とならないようにしてある。このように「/」で表示するのは、インポーズされるべき情報によってテレビ画像が見えなくなるのを防止するためである。そして、セットされた年月日から今日の曜日が制御回路(20)のマイクロコンピュータによって演算されて月日と時刻の間に表示される。

月日と時刻表示に切換ってから一定時間、例えば10秒経過すると時刻のみが表示される(ステップi)。月日の表示はユーザが一旦認識してしまえば、最早常時表示する必要がないからである。時刻表示状態でPPCキーを操作すれば時刻表示が消える。

また、月日と時刻表示に切換えられてから10秒経過前にPPCキーを操作すると、次のページにその表示状態が切換わる。

現時刻が未セットの場合で、現時刻をセットし(ステップd)、時計スタートキー(36)をオンすると(ステップe)、その時点からタイマープ

プログラムが動作して刻時開始となり、ステップcに移り、第5図Bの表示モードに切換わる。時計スタートキー(36)を操作するのではなく、PPCキーを押すと、「年」の位置に表示されたデータ設定マークである「1」のカーソルが「100」年代にないときには、時計スタートキー(36)の操作と同様に刻時開始モードとなると共に、テレビ画像に代えて今月のカレンダーが表示される(ステップf)。ステップcの状態からPPCキーを押すと同様に今月のカレンダーが表示される。このカレンダーには今日のカレンダー日付が他と異ならせた状態で表示される。

ステップfのあとにPPCキーを押すと、ページが変ってチャンネル予約モードとなり(ステップg)、CRT管面上にはテレビ画像に代えてチャンネル予約画像が表示される。予約画像の一例を第5図Cに示す。チャンネル予約の詳細は後述する。

チャンネル予約中又はチャンネル予約終了後PPCキーを押すと、通常のテレビ画像が表示さ

れる。

またステップbの状態でPPCキーを押したとき、又はステップdの状態、しかもカーソルが「100」年代の位置にある状態で夫々PPCキーを押すと、デモンストレーション用のカレンダーが表示される(ステップh)。デモ用カレンダーの一例を第5図Dに示す。このように、デモ用カレンダーはステップbにおいて表示された年月が表示される。そして、このデモ用カレンダーは数秒(2〜3秒)間隔でインクリメントされて順次次の月のカレンダーが表示される。この場合、カレンダーの日付は一旦すべて消え、次の瞬間に1日から順次日が表示されるようなスクロールダウン表示となされる。カレンダーはグレゴリー暦に従がい、0000年1月から9999年12月まで表示される。

このように、年月日、時刻がセットされていないときは、月単位のカレンダーは自動めくり状態となり、現時刻の未セット状態が視覚的に確認できるようになされている。この状態でPPCキーを押すと、チャンネル予約表示に切換えられる。

なお、第1図に示すCRT制御回路(25)からは赤〜青の文字信号S_R〜S_Bが出力され、カレンダー表示の場合には、背景が全面青色、日曜日「SU」の表示と、この曜日に関する日付は赤色、その他の曜日(MO(月曜日)〜SA(土曜日))及び日付は緑色となるように制御回路(20)からの指令データに基づき制御される。

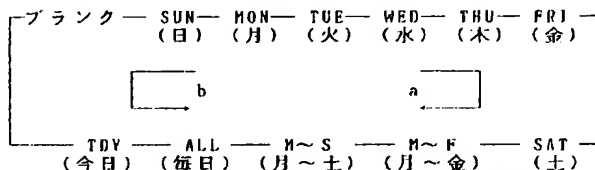
チャンネル予約表示の場合には、背景が青色で、文字、記号が緑色となるようになされている。

さて、チャンネル予約モードでは、第5図Cに示すようにCRT管面上には「TIMER」なるタイトルが表示されると共に、その横には今日の曜日(月(MAN)〜日(SUN))と現時刻(時、分、秒)が表示される。現時刻がセットされていないときには、曜日及び現時刻はブリンキング表示となる。

CRT管面の中央部はチャンネル予約(イベント予約)用となされ、この例では3イベントを予約できる。予約内容は「何曜日の何時から何チャンネル」までである。「ON」の表示はオン時間

である。

曜日は予め設定された複数の曜日設定例の中から選択する。曜日設定列の一例を下記に示す。



この曜日設定列のなかで、M~Fとは月曜から金曜までの毎日、M~Sは月曜から土曜までの毎日のことであり、TDYとは今日だけの設定のことである。また「ブランク」とは曜日位置が空白になることであり、これはセットされた予約チャンネルの実行を禁止するための選択枝である。この場合、ブランク設定を変更すれば、曜日以外の予約データは有効として取扱われる。

曜日設定列の選択は「+」キー又は「-」キー(32)、(33)によって行なう。「+」キーは矢印a方向回りで曜日設定列が、「-」キーは矢印b方向回りで曜日設定列が夫々選択される。カー

ソル11」は左右のシフトキー(34)、(35)によって行なわれ、「時」のセットは0(時)から23(時)までであり、「分」のセットは00(分)00(秒)から59(分)00(秒)までである。

チャンネル予約は、受信機本体のチャンネル表示ポジション1に対応する電子ラベルチャンネルからポジションnに対応する電子ラベルチャンネルまでを「+」、「-」キー(32)、(33)によって行なう。第5図Cは「日曜日の午前10時から12チャンネル」をタイマー予約した場合の表示例である。

最初のイベント予約が終了して次のイベント予約に移るときは確認音が発声する。このとき音声コントロール信号S_Aが制御回路(20)から送出される。イベント予約順位は任意である。

第6図は制御回路(20)のROM内に書込まれたプログラムデータに従った表示動作の一例を示すフローチャートである。

プログラムがスタートすると、ステップ40のメイン処理ルーチンに移り、リモートコントロール

データや受信機本体内のキー入力データ、商用交流電源を利用して形成された時計タイマ用の電源同期入力等のチェックがI/Oポート(24)を介してCPU(21)内でROM(22)に書込まれたプログラムに従って行なわれると共に、カレンダ表示などの他の表示モードを実現するための処理が行なわれる。

外部ビデオ入力表示のときは制御回路(20)から送出されたスイッチングパルスP_Sによってスイッチング手段(61)は図示の状態に切換えられている。

さて、この表示状態においてステップ41で、タイマー予約時刻の到来の有無がチェックされ、タイマー予約時刻でないときはステップ42に移り現時刻表示用フラグのセット状態が判定される。現時刻は後述するようにタイマー予約実行時のみ一定期間だけテレビ画像にスーパーインポーズされるものであるから、タイマー予約実行以外は表示用フラグは立っていないので、このときはメイン処理ステップ40に戻る。

タイマー予約時刻が到来すると、これがステップ41で判断されてステップ43に移り、この例では0.5秒間だけ確認音(例えばブザー音)が発声する。すなわち、外部ビデオ入力表示状態でタイマー予約時間になると、音声コントロール信号S_Aが制御回路(20)から送出されて確認音がスピーカ側から放音されることになる。

そして、ステップ44で現時刻表示用フラグがセットされて、ステップ45において現時刻が外部ビデオ画像にスーパーインポーズされて表示され、その後ステップ46でこの例では0.2秒間待機したのち、ステップ47において外部ビデオ入力モードからテレビ放送モードに切換えられる。この切換は制御回路(20)から送出されたスイッチングパルスP_Sによって行なわれる。スイッチング手段(61)がテレビ放送モード側に切換えられると、ステップ48において予約チャンネルが自動選局される。

予約チャンネルが選局されたときには表示用フラグがセットされているので、ステップ42におい

てこれがチェックされてステップ49に移り、予約チャンネル選局後の時間経過がチェックされる。この時間チェックは現時刻表示時間のチェックであり、実施例では10秒間にセッティングされている。

従って10秒を経過するまではステップ50に移り現時刻が表示されると共に、10秒経過するとステップ51に移って表示用フラグがリセットされるので現時刻表示は消去される。

このように、チャンネル予約時刻到来により確認音が鳴り、その後外部ビデオ入力モードからテレビ放送モードに優先的に切換えられる。切換後はテレビ画像に現時刻が表示されるから、視聴者は予約チャンネルへの切換を視覚的にも聴覚的にも確認することができる。

なお、ステップ48でチャンネル予約を実行したとき、実行チャンネルが空きチャンネルであったり、テレビ放送がされていないときは、いずれも同期信号の有無を検出して次のチャンネルにスキップするようにすることもできる。これはプログラ

ムの内容を変更すれば簡単に実現できる。

発明の効果

以上説明したようにこの発明では、外部ビデオ入力表示とテレビ放送とを切換えて映出できるようにしたタイマープログラム機能を有するテレビジョン受像機において、外部ビデオ入力表示状態のときにタイマー予約が到来した場合には、外部ビデオ入力表示に代えてタイマー予約にて設定されたテレビ放送のチャンネルを逆局することができる。

従って、上述のような場合にも前もって予約したテレビ放送を徒過することがないので非常に便利である。

また、この実施例では外部ビデオ入力の映出の途中でテレビ放送に切換える場合には、テレビ放送に切換えられるべきことを視覚的及び聴覚的手段によって予告することができるので、視聴者にとっては戸惑いが少なく、不快感を和らげることができる。

図面の簡単な説明

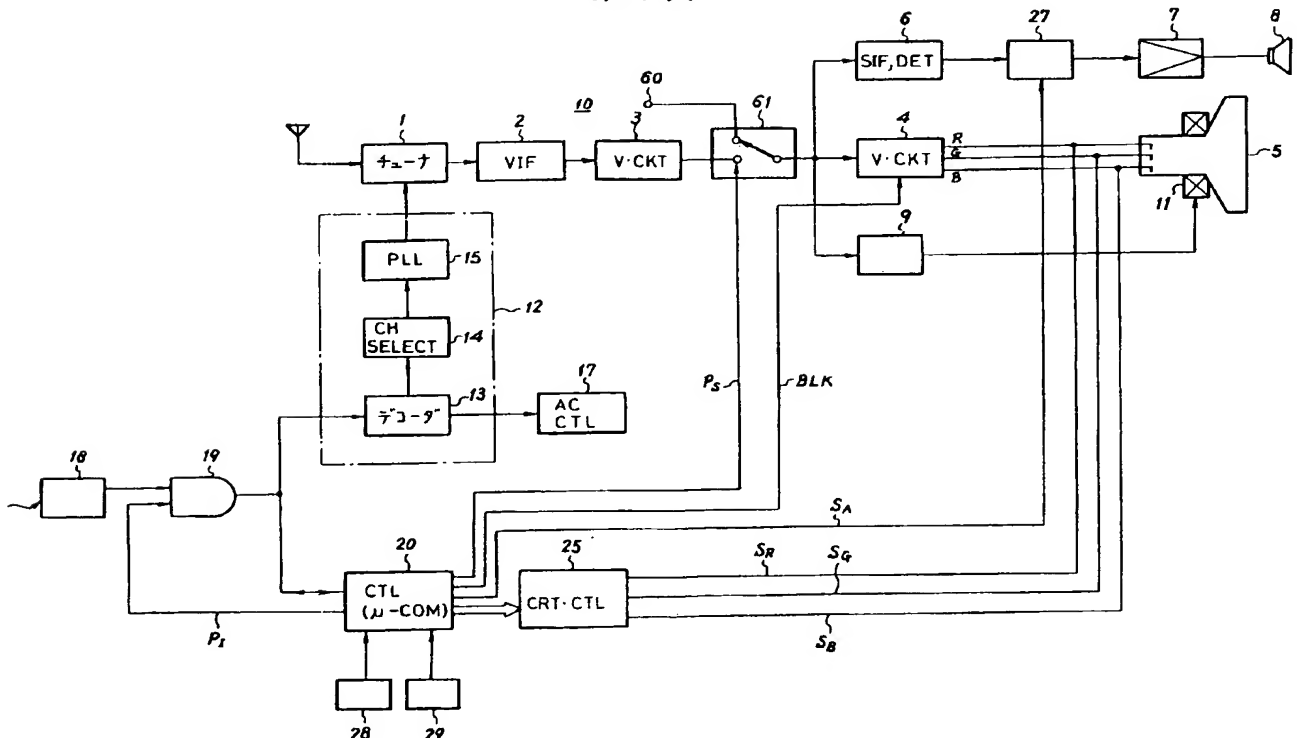
第1図はこの発明に係るテレビジョン受像機の一例を示す系統図、第2図は制御回路の一例を示す系統図、第3図はコマンドのキー配列の一例を示す平面図、第4図はこの発明の表示遷移の一例を示すチャート、第5図は表示画像の一例を示す図、第6図はこの発明の表示動作の一例を示すフローチャートである。

(20) は制御回路、(25) はCRT制御回路、 $S_R \sim S_B$ は文字信号である。

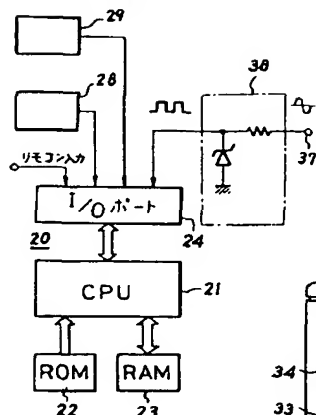
代理人 伊藤 貞

同 松隈 秀盛

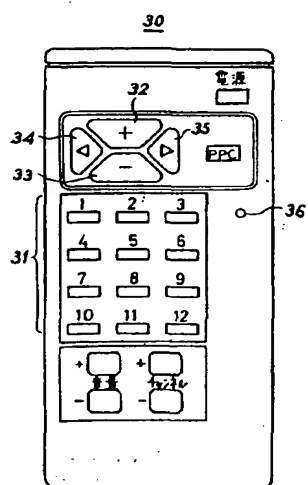
第1図



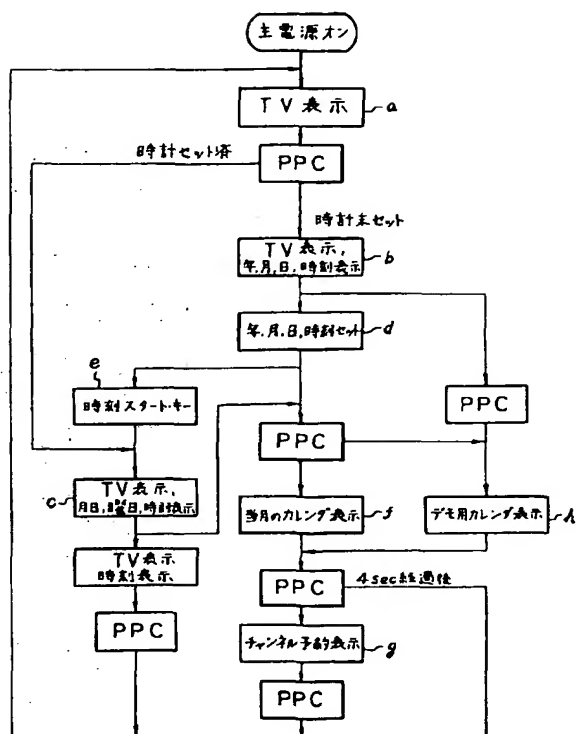
第 2 区



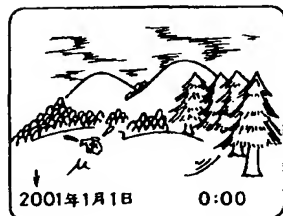
第 3 图



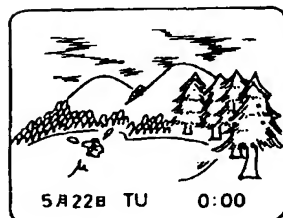
第 4 図



第 5 図 A



第 5 図 B



第 5 図 C

[TIMER] MON 0:53:00
 ↓
 ON SUN 1:00 12CH
 ON : CH
 ON : CH
 BK SUN 2:00 ~ 1H

第 5 図 D

2001年					1月	
SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

第 6 図

